إجابات أسئلة أنشطة الوحدة الرابعة

العلاقات البيئية في الأنظمة البيئية

نشاط إثرائي صفحة (28):

وعاء بوتر لجمع الحشرات

التحليل والاستنتاج:

1. أفسر: ما أهمية قطعة الشاش التي استخدمتها؟

تسهم قطعة الشاش في منع دخول الحشرات أو دقائق التراب إلى الفم في أثناء سحب الهواء.

2. أرسم الحشرات التي تجمعت في الوعاء.

يعتمد على ما يجمعه الطالب /الطالبة.

3. أدون في الجدول المجاور عدد كل نوع من هذه الحشرات.

يعتمد على ما يجمعه الطالب /الطالبة.

4. أتنبأ بأهمية هذه الطريقة بالنسبة إلى علماء البيئة.

1929يعود تاريخ استخدام هذه الطريقة إلى العام م، حيث وصفت أول مرة في مقال علمي نشره فريدريك ويليام بوز، ويستخدمها علماء الحشرات في جمع الحشرات صغيرة الحجم، مثل ذبابة الخل لدراستها أو لاستخدامها في البحوث العلمية، ويستخدمها العلماء في دراسة الحشرات التي تنمو على المحاصيل الزراعية أو على جذوع الأشجار.

نشاط إثرائي صفحة (30):

بناء سلسلة غذائية في نظام بيئي حولي

التحليل والاستنتاج:

1. أستنتج: أي الكائنات الحية التي في الصور تمثل كُلًّا من المنتجات، والمستهلكات:

الأولى، والثانية، والأخيرة؟

تعتمد الإجابات على الصور التي يجمعها الطلبة، وتسمى الكائنات الحية جميعها التي تنتج غذاءها بنفسها المنتجات، وتتغذى المستهلكات الأولى على المنتجات، وتتغذى المستهلكات الثانية على المستهلكات الأولى، وهكذا.

2. أصنف الكائنات الحية الممثلة بالصور إلى آكلات أعشاب، وأكلات لحوم.

تعتمد الإجابات على الصور التي يجمعها الطلبة.

3. أتواصل: أناقش زملائي /زميلاتي في النتائج التي توصلت إليها.

أقارن نتائجي التي توصلت إليها بنتائج زملائي /زميلاتي.

نشاط إثرائي صفحة (31):

مشروع هرم بيئي

التحليل والاستنتاج:

1. أستنتج: ما الكائنات الحية (إن وجدت) التي تدخل في أكثر من سلسلة غذائية في الشبكة التي رسمتها؟

تعتمد الإجابات على النباتات والحيوانات التي حددها الطلبة في بيئاتهم.

2. أتوقع: إذا اختفى أحد الكائنات الحية من الشبكة الغذائية، فماذا يحدث؟

تعتمد الإجابات على النباتات والحيوانات التي حددها الطلبة في بيئاتهم، عمومًا، إن اختفاء أحد الكائنات الحية من الشبكة الغذائية سيؤدي إلى نقص الكائنات الحية التي تتغذى عليه، أو تبحث الكائنات الحية التي تتغذى عليه عن غذاء آخر، وهذا سيزيد من التنافس بين الكائنات الحية.

3. أستنتج: أي أشرطة الهرم تضم كائنات حية أكثر عددًا؟

في هرم الأعداد الطبيعي تكون أعداد المنتجات في قاعدة الهرم هي الأكثر عددًا.

4. أتوقع: ما اتجاه انتقال الطاقة في الهرم الذي رسمته؟

من المنتجات أسفل الهرم إلى أعلى باتجاه قمة الهرم (المستهلكات الأخيرة).

5. أفسر: هل تنتقل الطاقة كاملة بين الكائنات الحية في المستويات الغذائية المختلفة؟ أبرر إجابتي.

لا تنتقل الطاقة كاملة بين الكائنات الحية في المستويات الغذائية؛ ذلك أنَّ 10% فقط ينتقل بينها، ويتحرر جزء من الطاقة إلى البيئة المحيطة على هيئة حرارة.

نشاط إثرائي صفحة (33):

تحديد كمية الأكسجين في الهواء

التحليل والاستنتاج:

1. أستنتج: ما مصادر غاز الأكسجين في الهواء؟

نواتج عملية البناء الضوئي التي تقوم بها النباتات وبعض أنواع الطحالب وغيرها.

2. أتوقع: كيف يمكن المحافظة على نسبة الأكسجين في الهواء؟

زراعة النباتات وزيادة الغطاء النباتي.